

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-127862

(43)Date of publication of application : 09.05.2000

(51)Int.Cl.

B60R 13/02
B29C 45/16
B29C 45/26
// B60J 5/00

(21)Application number : 10-298453

(71)Applicant : TOYOTA AUTO BODY CO LTD

(22)Date of filing : 20.10.1998

(72)Inventor : MIURA SHOICHI
YAMADA HIROFUMI
KANAYAMA TORAO

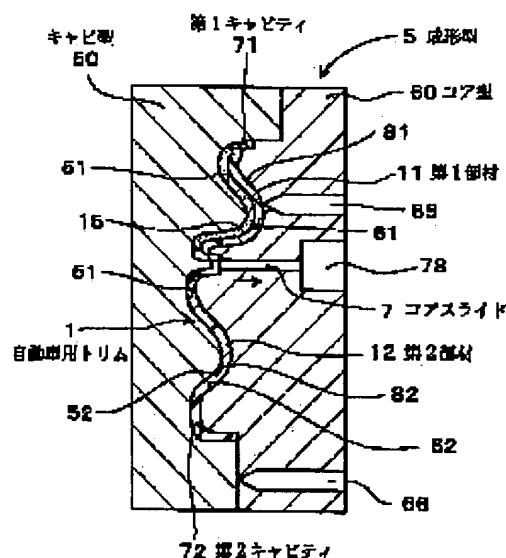
BEST AVAILABLE COPY

(54) MANUFACTURE OF AUTOMOBILE TRIM AND MOLDING DIE THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method of manufacturing an automobile trim and a molding die reducing a manufacturing cost and improving quality.

SOLUTION: A molding die 5 to be used comprises a cavity die 50 having a first front side molding face 51 and a second front side molding face 52, and a core die 60 having a first back side molding face 61, a second back side molding face 62 and a freely advancing/retreating core slide 7. The core slide 7 is advanced to partition a first cavity 71 and a second cavity 72 by the core slide 7, and first resin material 81 is injected into the first cavity 71 to mold a first member 11. The core slide 7 is then retreated to release the partition between the first cavity 71 and the second cavity 72, and second resin material 82 is injected into the second cavity 72 to mold a second member 12. The second member 12 is bonded to the first member 11 to integrate both members 11, 12.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

- [Date of sending the examiner's decision of rejection]
- [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
- [Date of final disposal for application]
- [Patent number]
- [Date of registration]
- [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-127862

(P2000-127862A)

(43)公開日 平成12年5月9日(2000.5.9)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
B 6 0 R	13/02	B 6 0 R	13/02 B 3 D 0 2 3
B 2 9 C	45/16	B 2 9 C	45/16 4 F 2 0 2
	45/26		45/26 4 F 2 0 6
// B 6 0 J	5/00	B 6 0 J	5/00 5 0 1 A

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平10-298453

(22)出願日 平成10年10月20日(1998.10.20)

(71)出願人 000110321

トヨタ車体株式会社

愛知県刈谷市一里山町金山100番地

(72)発明者 三浦 昭一

愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨ

タ車体株式会社内

(72)発明者 山田 宏文

愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨ

タ車体株式会社内

(74)代理人 100079142

弁理士 高橋 祥泰 (外1名)

最終頁に続く

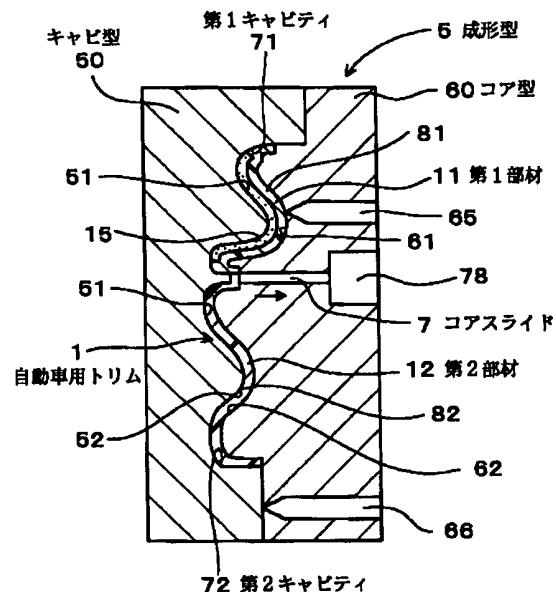
(54)【発明の名称】 自動車用トリムの製造方法および成形型

(57)【要約】

【課題】 製造コストの低減および品質の向上を図ること
とできる自動車用トリムの製造方法および成形型を提供
すること。

【解決手段】 第1表成形面51と第2表成形面52と
を有するキャビ型50と、第1裏成形面61と第2裏成
形面62と進退可能なコアスライド7とを有するコア型
60とよりなる成形型5を用いる。コアスライド7を前
進させて第1キャビティ71と第2キャビティ72とを
コアスライド7により区画し、第1キャビティ71内に
第1樹脂材料81を射出して第1部材11を成形する。
次いでコアスライド7を後退させて、第1キャビティ7
1と第2キャビティ72との間を開放して第2キャビテ
ィ72に第2樹脂材料82を射出して第2部材12を成
形すると共に第2部材12を第1部材11に接着させて
これらを一体化する。

(図8)



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1樹脂材料よりなる第1部材と上記第1樹脂材料と種類の異なる第2樹脂材料よりなる第2部材とを一体成形してなる自動車用トリムを製造する方法であって、上記第1部材の表面形状を成形する第1表成形面と上記第2部材の表面形状を成形する第2表成形面とを有するキャビ型と、該キャビ型に対向して設けられ上記第1部材の裏面形状を成形する第1裏成形面と上記第2部材の裏面形状を成形する第2裏成形面とを有すると共に上記第1裏成形面と上記第2裏成形面との間に設けた進退可能なコアスライドを有するコア型とよりなる成型型を用い、上記コアスライドを前進させて上記キャビ型に当接させることにより、上記第1表成形面と上記第1裏成形面との間に形成される第1キャビティと、上記第2表成形面と上記第2裏成形面との間に形成される第2キャビティとを、上記コアスライドにより区画し、次いで、該第1キャビティ内に上記第1樹脂材料を射出して上記第1部材を成形し、次いで、上記コアスライドを後退させて、上記第1キャビティと上記第2キャビティとの間を開放して上記第1部材を上記第2キャビティに露出させ、次いで、該第2キャビティに第2樹脂材料を射出して上記第2部材を成形すると共に上記第2部材を上記第1部材に接合させて上記第1部材と上記第2部材とを一体化することを特徴とする自動車用トリムの製造方法。

【請求項2】 請求項1において、上記キャビ型の上記第1表成形面または上記第2表成形面の少なくとも一方には、予め表皮材を配置させることを特徴とする自動車用トリムの製造方法。

【請求項3】 第1樹脂材料よりなる第1部材と上記第1樹脂材料と種類の異なる第2樹脂材料よりなる第2部材とを一体成形してなる自動車用トリムを成形するための成型型であって、上記第1部材の表面形状を成形する第1表成形面と上記第2部材の表面形状を成形する第2表成形面とを有するキャビ型と、該キャビ型に対向して設けられ上記第1部材の裏面形状を成形する第1裏成形面と上記第2部材の裏面形状を成形する第2裏成形面とを有するコア型と、該コア型の上記第1裏成形面と上記第2裏成形面との間に設けた進退可能なコアスライドとを有し、該コアスライドは、その前進状態において上記キャビ型に当接し、上記第1表成形面と上記第1裏成形面との間に形成される第1キャビティと、上記第2表成形面と上記第2裏成形面との間に形成される第2キャビティとを区画し、一方、その後退状態においては、上記第1キャビティと上記第2キャビティとを連通させるよう構成してあり、また、上記第1キャビティに上記第1樹脂材料を射出する第1ノズルと、上記第2キャビティに上記第2樹脂材料を射出する第2ノズルとを有していることを特徴とする自動車用トリムの成型型。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】本発明は、自動車用トリムの製造方法および成型型に関する。

【0002】

【従来技術】自動車のドアには、ドアパネルの内面を覆うトリム（自動車用トリム）が配設される。従来の自動車用トリム9は、図10に示すごとく、アッパ部材91とロア部材92とを組合わせて構成される。アッパ部材91とロア部材92とは、例えば、材質が同じで異なる色の樹脂材料、あるいは材質自体の異なる樹脂材料等、種類の異なる樹脂材料により成形される。また、図10に示すごとく、アッパ部材91あるいはロア部材92には、装飾用の表皮材93を配設する場合もある。

【0003】この従来の自動車用トリム9を製造するに当たっては、図10、図11に示すごとく、アッパ部材91とロア部材92とはそれぞれ別々に成形し、ロア部材92にはボス920を、アッパ部材91には貫通穴910をそれぞれ設ける。そして、上記ボス920を上記貫通穴910に挿入してボス920の先端を熱かしめすることによりアッパ部材91とロア部材92とを一体化する。

【0004】

【解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の自動車用トリムの製造方法においては次の問題がある。即ち、従来の自動車用トリム9は、上記のごとく、アッパ部材91とロア部材92とをそれぞれ別々に成形した後、これらを組付けて一体化する。そのため、組付け工数が多く、製造コストの合理化が困難である。また、アッパ部材91とロア部材92のわずかな寸法誤差が、これらの境界部において隙間やずれとして現れるという品質上の問題が生じ場合がある。この場合には、その修正作業が必要となり、さらに製造コストの増加を来してしまう。

【0005】本発明は、かかる従来の問題点に鑑みてなされたもので、製造コストの低減および品質の向上を図ることできる自動車用トリムの製造方法および成型型を提供しようとするものである。

【0006】

【課題の解決手段】請求項1に記載の発明は、第1樹脂材料よりなる第1部材と上記第1樹脂材料と種類の異なる第2樹脂材料よりなる第2部材とを一体成形してなる自動車用トリムを製造する方法であって、上記第1部材の表面形状を成形する第1表成形面と上記第2部材の表面形状を成形する第2表成形面とを有するキャビ型と、該キャビ型に対向して設けられ上記第1部材の裏面形状を成形する第1裏成形面と上記第2部材の裏面形状を成形する第2裏成形面とを有すると共に上記第1裏成形面と上記第2裏成形面との間に設けた進退可能なコアスライドを有するコア型とよりなる成型型を用い、上記コアスライドを前進させて上記キャビ型に当接させることに

より、上記第1表成形成面と上記第1裏成形成面との間に形成される第1キャビティと、上記第2表成形成面と上記第2裏成形成面との間に形成される第2キャビティとを、上記コアスライドにより区画し、次いで、該第1キャビティ内に上記第1樹脂材料を射出して上記第1部材を成形し、次いで、上記コアスライドを後退させて、上記第1キャビティと上記第2キャビティとの間を開放して上記第1部材を上記第2キャビティに露出させ、次いで、該第2キャビティに第2樹脂材料を射出して上記第2部材を成形すると共に上記第2部材を上記第1部材に接着させて上記第1部材と上記第2部材とを一体化することを特徴とする自動車用トリムの製造方法にある。

【0007】本発明において最も注目すべきことは、上記キャビティ型と上記コアスライドを有するコア型とを有する成形型を用い、上記コアスライドの進退動作を上記のごとく行って、第1キャビティに第1樹脂材料を射出して上記第1部材を成形し、次いで、上記第2キャビティに第2樹脂材料を射出して上記第2部材を成形すると共にこれらを一体化することである。

【0008】次に、本発明の作用効果につき説明する。本発明においては、上記成形型を用いて、まず上記コアスライドを前進させて第1キャビティおよび第2キャビティを区画する。これら第1キャビティおよび第2キャビティは、いずれも第1部材または第2部材を単独で成形する場合のキャビティと同様の形状および容量を有するものとなる。そして、各キャビティは、従来必要であった接続用のボスあるいは貫通穴等を設けるための複雑な形状が不要となり、スムーズな形状とすることができ

る。【0009】そのため、第1キャビティへ第1樹脂材料を射出すると、上記第1キャビティへ射出された第1樹脂材料は、従来よりもスムーズに流動し、寸法精度、外観等に優れた高品質の第1部材に成形される。次いで、上記コアスライドを後退させることにより、上記第1キャビティと第2キャビティとの間は、上記コアスライドという堰が無くなって開放され、上記第1部材が第2キャビティ内に露出した状態となる。

【0010】この状態の第2キャビティに上記第2樹脂材料を射出することにより、上記と同様に従来よりもスムーズに流動した第2樹脂材料は、寸法精度、外観等に優れた高品質の第2部材となる。そしてまた、第2樹脂材料は、第2キャビティ内に露出した第1部材に溶融状態で接触し、これに接着する。これにより、第2部材は、第1部材に一体的に接合された状態で成形される。

【0011】そして、得られた自動車用トリムは、上記第1部材と第2部材とを上記成形型内において一体的に成形されるので、従来必要であった両部材の接合作業を完全に無くすることができ、工程合理化、低コスト化を図ることができる。また、上記一体成形によって、従来問題となっていた接合部分の品質トラブルも解消すること

ができ、優れた品質の自動車用トリムを製造することができる。

【0012】したがって、本発明によれば、製造コストの低減および品質の向上を図ることができる自動車用トリムの製造方法を提供することができる。

【0013】また、請求項2に記載の発明のように、上記キャビティ型の上記第1表成形成面または上記第2表成形成面の少なくとも一方には、予め表皮材を配置させることができる。この場合には、上記表皮材を第1部材または第2部材の表面に配設した自動車用トリムを容易に得ることができ、その表面装飾効果を向上させることができる。また、上記表皮材は、予備成形することにより上記キャビティ型に配置することが好ましい。ここで、上記予備成形とは表皮材を例えば真空成形により賦形することである。

【0014】次に、請求項3に記載の発明は、第1樹脂材料よりなる第1部材と上記第1樹脂材料と種類の異なる第2樹脂材料よりなる第2部材とを一体成形してなる自動車用トリムを成形するための成形型であって、上記第1部材の表面形状を成形する第1表成形成面と上記第2部材の表面形状を成形する第2表成形成面とを有するキャビティ型と、該キャビティ型に対向して設けられ上記第1部材の裏面形状を成形する第1裏成形成面と上記第2部材の裏面形状を成形する第2裏成形成面とを有するコア型と、該コア型の上記第1裏成形成面と上記第2裏成形成面との間に設けた進退可能なコアスライドとを有し、該コアスライドは、その前進状態において上記キャビティ型に当接し、上記第1表成形成面と上記第1裏成形成面との間に形成される第1キャビティと、上記第2表成形成面と上記第2裏成形成面との間に形成される第2キャビティとを区画し、一方、その後退状態においては、上記第1キャビティと上記第2キャビティとを連通させるよう構成してあり、また、上記第1キャビティに上記第1樹脂材料を射出する第1ノズルと、上記第2キャビティに上記第2樹脂材料を射出する第2ノズルとを有していることを特徴とする自動車用トリムの成形型にある。

【0015】本発明の成形型において最も注目すべき点は、上記キャビティ型と上記コア型とコアスライドとを有し、上記キャビティ型と上記コア型とを区画する第1キャビティと上記第2キャビティとを区画する第2キャビティとを連通させるよう構成してあることである。本発明の成形型を用いれば、上記優れた製造方法を容易に実施することができる。

【0016】

【発明の実施の形態】実施形態例

【発明の実施の形態】にかかる自動車用トリムの製造方法本発明の実施形態例にかかる自動車用トリムの製造方法本発明の実施形態例につき、図1～図9を用いて説明する。まず、本例において製造する自動車用トリム1は、図1、図2、図8に示すごとく、第1樹脂材料81よりなる第1部材11としてのアッパ部材と、第1樹脂材料81と

種類の異なる第2樹脂材料82よりなる第2部材12としてのロア部材を一体成形してなる。本例では、上記第1樹脂材料81としてはPP（ポリプロピレン）を、第2樹脂材料82としてもPPを用いた。これらの樹脂は、その色の点において異なる。また、第1部材11の表面には、ファブリック表皮+PPフォームあるいは塩化ビニル表皮+PPフォーム等よりなる表皮材15を島状に配設し、装飾性を高めた。

【0017】次に、本例の成形型5は、図4に示すごとく、第1部材11の表面形状を成形する第1表成形面51と第2部材12の表面形状を成形する第2表成形面52とを有するキャビ型50と、キャビ型50に対向して設けられ第1部材11の裏面形状を成形する第1裏成形面61と第2部材12の裏面形状を成形する第2裏成形面62とを有するコア型60とを有している。

【0018】またコア型60の第1裏成形面61と第2裏成形面62との間には、進退可能なコアスライド7を設けた。また、キャビ型50の上記第1表成形面51と第2表成形面52との間の境界部分は、内方に突出させて上記コアスライド7との当接部55としてある。

【0019】そして、コアスライド7は、図6、図7に示すごとく、その前進状態においてキャビ型50の上記当接部55に当接し、第1表成形面51と第1裏成形面61との間に形成される第1キャビティ71と、第2表成形面52と第2裏成形面62との間に形成される第2キャビティ72とを区画し、一方、その後退状態においては、第1キャビティ71と第2キャビティ72とを連通させるよう構成してある。

【0020】また、上記コア型60には、図4に示すごとく、第1キャビティ71に第1樹脂材料81を射出する第1ノズル65と、第2キャビティ72に第2樹脂材料82を射出する第2ノズル66とを設けてある。また上記コアスライド7は、図4、図9に示すごとく、油圧シリンダ78に接続されており、該油圧シリンダ78の作動により進退動作を行うよう構成してある。また、油圧シリンダ78には、コアスライド7の基端に設けたピストン板75の前後に位置する前室781および後室782に通ずるランアラウンド回路79を設けてあり、後述するキャビ型50とコア型60との型締め力による油圧シリンダ78の破損防止機構を設けてある。

【0021】次に、自動車用トリム1を成形するに当たっては、まず、図5に示すごとく、キャビ型50の第1表成形面51に表皮材15を配置した。この表皮材15は、別工程で予め、ファブリック表皮とPPフォーム（クッション材）とを接着剤で接合したシートを加熱し真空成形した後不要部を取り除いて、略製品形状に成形されている。この表皮材15の配置は、キャビ型50に設けた多数の小孔からバキュームにより表皮材15をキャビ型50に吸着させて行った。

【0022】次に、図6に示すごとく、キャビ型50と

コア型60とを寸開状態、即ち、低圧成形可能な寸開量、例えば型締めの下死点手前30mmという状態まで閉じると共に、コアスライド7を上記油圧シリンダ78によって前進させてキャビ型50の当接部55に当接させる。これにより、第1表成形面51と第1裏成形面61との間に形成される第1キャビティ71と、第2表成形面52と第2裏成形面62との間に形成される第2キャビティ72とが、コアスライド7により区画される。

【0023】次いで、図6に示すごとく、この状態において第1キャビティ71内に上記第1ノズル65から第1樹脂材料81を射出し、その後、射出完了のタイミングにおいて下死点まで型締めすることにより、第1部材11を成形する。なお、上記寸開状態で第1樹脂材料81を射出するのは、表皮材に用いているPPフォームへの射出圧力によるダメージを少なくするという理由のためである。

【0024】また、この下死点までの型締め時には、上記油圧シリンダ78の上記ランアラウンド回路を開放する。これにより、コアスライド7の後退による油圧シリンダ78の破損を防止することができる。

【0025】次いで、図8に示すごとく、コアスライド7を後退させて、第1キャビティ71と第2キャビティ72との間を開放して第1部材11を第2キャビティ72に露出させる。次いで、同図に示すごとく、上記第2ノズル66から第2キャビティ72に第2樹脂材料82を射出して第2部材12を成形すると共に、第2部材12を第1部材11に接着させて第1部材11と第2部材12とを一体化する。これにより、図1に示すごとく、第1部材11としてのアッパ部材と第2部材としてのロア部材を一体的に成形してなる自動車用トリム1が得られる。

【0026】得られた自動車用トリム1の第1部材11と第2部材12との境界部分における接着面の断面構造を図2、図3に示す。同図より知られるごとく、第1部材11と第2部材12との境界面には、両者が融着してなる接着面19が薄く形成され、隙間無く接合されていることが分かる。

【0027】このように、本例においては、上記成形型5を用いて上記製造方法を実施することにより、上記第1部材11と第2部材12とを容易に二色一体成形することができる。そのため、従来必要であった両部材の接合作業を完全に無くすることができ、工程合理化、低コスト化を図ることができる。また、上記成形型5には、接続用のボスや貫通穴を成形するための複雑な形状を設ける必要がない。そのため、上記成形時には、従来よりもスムーズな樹脂流れを得ることができ、成形性を向上させることができる。また、一体成形によって、従来問題となっていた接合部分品質トラブルも解消することができる。それ故、本例によれば、優れた品質の自動車用トリム1を低コストで製造することができる。

【0028】

【発明の効果】上述のごとく、本発明によれば、製造コストの低減および品質の向上を図ることできる自動車用トリムの製造方法および成型型を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態例における、自動車用トリムの正面図。

【図2】実施形態例における、自動車用トリムの断面図（図1のA-A線矢視断面図）。

【図3】実施形態例における、第1部材と第2部材との接合部の拡大図。

【図4】実施形態例における、成型型の構成を示す説明図。

【図5】実施形態例における、成型型に表皮材をセットした状態を示す説明図。

【図6】実施形態例における、第1キャビティに第1樹脂材料を注入している状態を示す説明図。

【図7】実施形態例における、第1部材の成形が完了した状態を示す説明図。

【図8】実施形態例における、第2部材の成形が完了した状態を示す説明図。

【図9】実施形態例における、コアスライド用の油圧シリンダの構成を示す説明図。

【図10】従来例における、自動車用トリムのアップ部材およびロア部材の正面図。

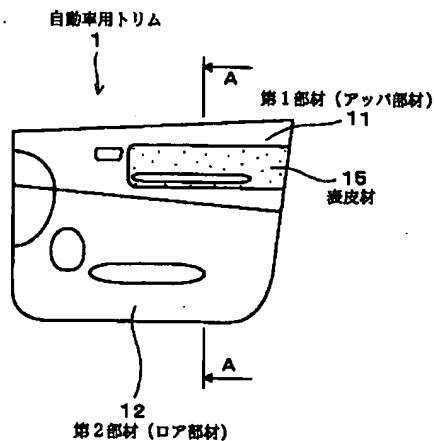
【図11】従来例における、(a)アップ部材およびロア部材の断面図、(b)アップ部材とロア部材との接合状態を示す説明図。

【符号の説明】

- 1... 自動車用トリム、
- 11... 第1部材（アップ部材）、
- 12... 第2部材（ロア部材）、
- 15... 表皮材、
- 5... 成型型、
- 50... キャビ型、
- 51... 第1表形成面、
- 52... 第2表形成面、
- 60... コア型、
- 61... 第1裏形成面、
- 62... 第2裏形成面、
- 65... 第1ノズル、
- 66... 第2ノズル、
- 7... コアスライド、
- 71... 第1キャビティ、
- 72... 第2キャビティ、
- 81... 第1樹脂材料、
- 82... 第2樹脂材料、

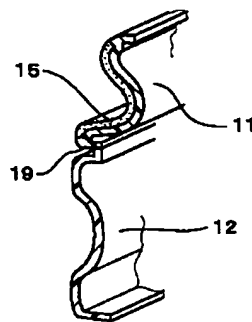
【図1】

(図1)



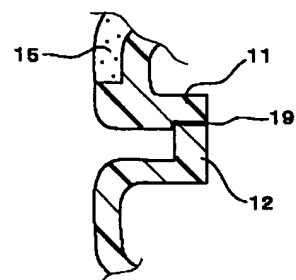
【図2】

(図2)



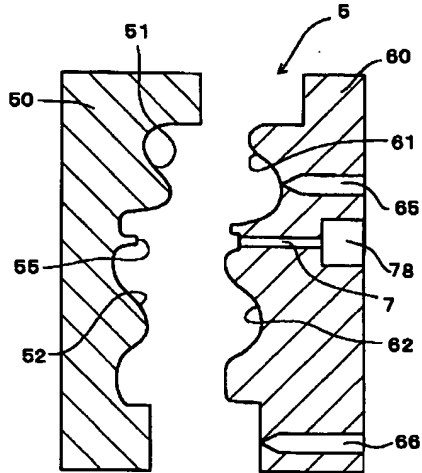
【図3】

(図3)



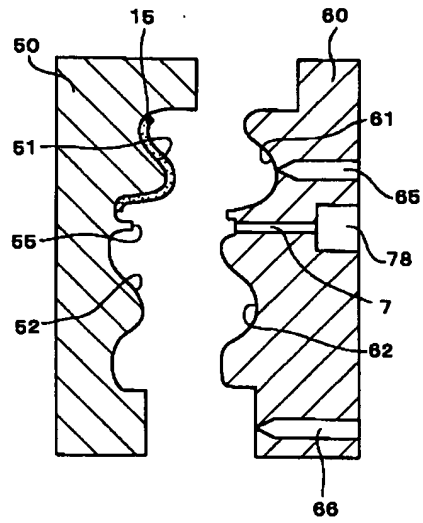
【図4】

(図4)



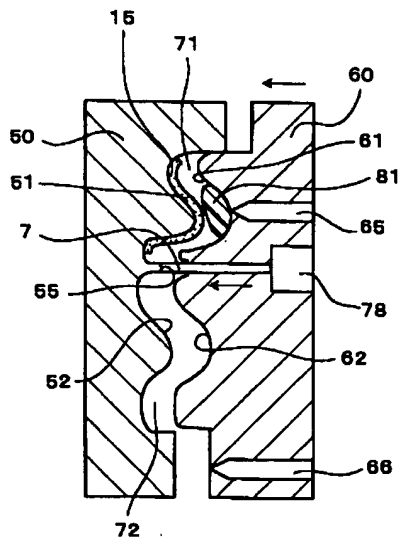
【図5】

(図5)



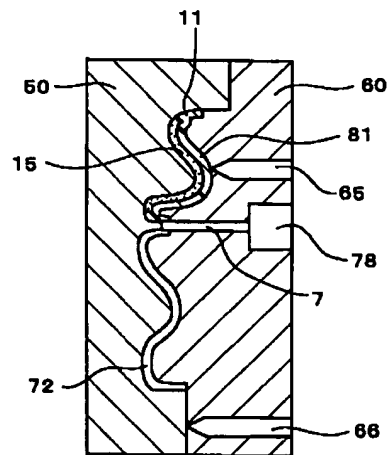
【図6】

(図6)



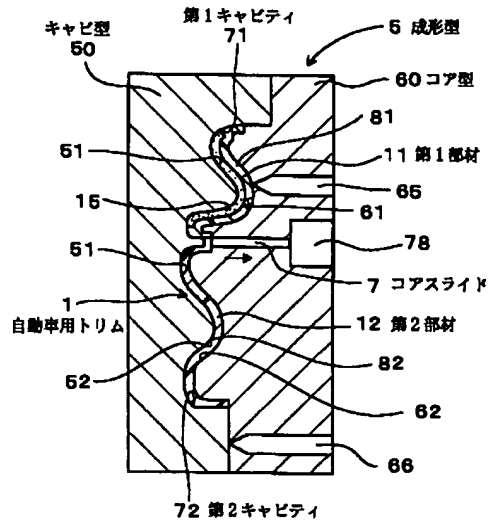
【図7】

(図7)



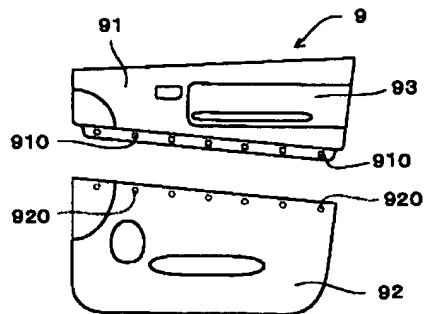
【図8】

(図8)



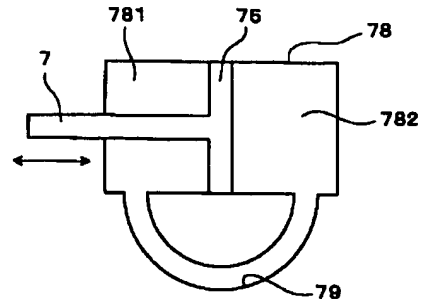
【図10】

(図10)



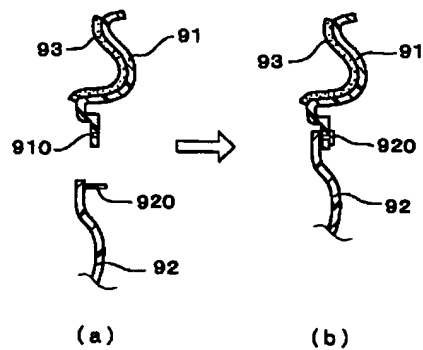
【図9】

(図9)



【図11】

(図11)



フロントページの続き

(72)発明者 金山 虎雄
愛知県刈谷市一里山町金山100番地 トヨタ
車体株式会社内

Fターム(参考) 3D023 BA01 BB08 BC00 BD03 BE04
BE06 BE16 BE31
4F202 AA11 AD17 AD20 AH23 CA11
CB01 CB16 CB28 CK18 CK23
CK54 CQ06
4F206 AA11 AD17 AD20 AH23 JA07
JB15 JB28 JN12 JN25 JN33
JQ81

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.